

УДК 711.21

А.М.ПЛЕШКАНОВСЬКА, канд. техн. наук

*Інститут Урбаністики, м.Київ***ДО ПИТАННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО УПОРЯДКУВАННЯ
ФУНКЦІОНАЛЬНО-ПЛАНУВАЛЬНОЇ СТРУКТУРИ
МІСЬКОГО ПЛАНУ**

Розглядаються питання оцінки якості структури міського плану з точки зору мінімізації потенційних екологічних конфліктів між межуючими функціонально різномірними територіями міста, вводиться критерій їх функціональної толерантності відносно один одного.

Серед екологічних критеріїв функціонально-територіальної організації міста, які мають практичне значення для оцінки проектних рішень, істотним представляється поняття про просторово-екологічну сумісність територій різного функціонального використання. Відповідно, на наш погляд, доцільно введення в проектну практику оцінки потенціальної конфліктності межуючих територій з точки зору забезпечення екологічного комфорту міста.

У контексті такої постановки питання нами було виконано відповідне дослідження, в методологічну основу якого були покладені такі поняття як конфліктність функціональних територій, їх толерантність, з точки зору формування оптимальної функціонально-планувальної структури міського плану.

В дослідженні розглядалися питання мінімізації конфліктних ситуацій між функціональним змістом тих чи інших сусідніх територій і споживачами міського середовища, тобто мешканцями міста та їх міським оточенням.

Якщо в першому випадку домінує функціональний аспект, то в другому – соціо-психологічний, коли реципієнтом взаємодії (конфлікту) є деяка функціональна структура або територіальна спільність громадян.

Для цього необхідно оцінити ту чи іншу територію з певним функціональним насиченням щонайменше з двох точок зору: по-перше, *міри впливу* певної функціональної території на сусідні території; і, по-друге, *міри чутливості* деякої території по відношенню до можливого впливу зовні. Співставлення цих двох оцінок по відношенню до окремо взятого територіального утворення визначає ступінь свободи його розміщення в плані міста або, інакше кажучи, *толрантність* цієї території по відношенню до будь-яких потенційно можливих сусідів.

Таким чином, якщо міра впливу або міра чутливості конкретної території проявляється як її локальна властивість, то критерій толеран-

тності набуває загальноміський системний сенс, мається на увазі, наскільки ця територія з певною мірою толерантності може бути без тих чи інших обмежень розміщена в плані міста.

Була розглянута спроможність впливати (міра впливу) та спроможність сприймати вплив (міра чутливості) за різними видами функціональних територій. Міра впливу і міра чутливості розглядалися в декількох основних аспектах виміру: в екологічному, соціально-психологічному, архітектурно-візуальному і суто технічному аспектах.

Міра впливу і чутливості, яка приписується тому чи іншому функціональному типу території, в наш час не має нормативної основи, хоча, безумовно, вимагає створення такої. Внаслідок цього ми змушені були використати експертний підхід при визначенні цих показників як на базі опитування фахівців, так і на основі узагальнення спеціальної літератури. Отримані результати оцінок не претендують на нормативну строгість, а скоріше формують певне поле оціночних станів.

Міра впливу або спроможність шкідливого впливу на оточуюче середовище була оцінена за чотирма групами категорій, кожна з яких підрозділяється на дві підгрупи:

функціональні території, що дуже впливають на екологічний стан оточуючого середовища, оскільки є джерелами значних шкідливих викидів в навколишнє середовище (промислові з екологічними обмеженнями, території спеціалізованого (не рекреаційного) призначення, та деякі види транспортних територій);

функціональні території, що обмежено впливають на екологічний стан оточуючого середовища (переважно комунально-складські та транспортні території);

функціональні території, що слабо впливають на екологічний стан оточуючого середовища (переважно території адміністративно-ділового та комерційного призначення;

функціональні території, що не впливають на екологічний стан оточуючого середовища (як правило, рекреаційні та житлові території).

Міра чутливості функціональної території або чутливість до шкідливого зовнішнього впливу також оцінена за чотирма групами категорій, кожна з яких підрозділяється на дві підгрупи:

функціональні території, що високо чутливі до шкідливого зовнішнього впливу, тобто такі, що майже не спроможні відновлювати свій стан і якість (території різних видів заповідників, рекреаційні та курортно-рекреаційні);

функціональні території, що дуже чутливі до шкідливого зовнішнього впливу, тобто такі, що спроможні відновлювати свій стан і

якість, але для цього потрібні особливі заходи і певний час (переважно озеленені території та акваторії);

функціональні території, що мало чутливі до шкідливого зовнішнього впливу, тобто такі, що спроможні відновлювати свій стан і якість без застосування особливих заходів, але за певний час;

функціональні території, що не чутливі до шкідливого зовнішнього впливу, тобто такі, що характеризуються високим ступенем стійкості до будь-яких видів впливу і з високою спроможністю до відновлення якостей.

Що стосується критерію вибору варіанта взаємного розміщення різних функціональних територій в плані міста, то таким критерієм може виступити *функціональна толерантність* або *просторова сумісність* територій різного функціонального призначення.

Оцінка толерантності функціональних територій (42 типи) була проведена за сукупністю екологічних, соціальних, архітектурно-візуальних та економічних факторів. Система факторів є відкритою і може бути, в разі необхідності, доповнена іншими факторами як загальносистемними, так і такими, що враховують специфічні умови населеного пункту (наприклад, інженерно-інфраструктурний).

Оцінка толерантності за критеріями екологічної, соціальної та архітектурно-композиційної сумісності відображається в матричній формі.

На основі аналізу і статистичного відображення матриць були отримані графіки, в яких відображені взаємозв'язки між типом території і мірою її впливу та типом території і мірою її чутливості. Це дало змогу провести ранжування функціональних територій та вивести для кожної з них *індекс толерантності*.

Щодо економічного фактору, то мова йде не про толерантність з точки зору сумісності різних функцій, а про найбільш доцільне розміщення тих чи інших типів функціональних територій в межах міста з урахуванням різних зон містобудівної цінності враховуючи як потенційну рентабельність територій різного функціонального призначення, так і архітектурно-композиційну привабливість їх забудови. Всі території були розподілені, виходячи з потенційного рівня попиту на ті чи інші функції, на три типи – міські, зональні та локальні.

Оцінка толерантності за економічним критерієм проведена для різних груп міст за чисельністю населення, враховуючи різні типи зон містобудівної цінності територій.

На основі розрахунків визначено значення індексу толерантності для кожного типу функціональної території по кожній групі міст, а

також агреговане значення індексу толерантності I_t за цими критеріями:

$$I_{ti} = \sum_{j=1}^{42} \eta_j \times F_{ij}, \quad (1)$$

де F_{ij} – оцінка сумісності i -го типу території по j -му фактору з суміжними територіями; η_j – вагова значущість j -го фактору в оцінці сумісності

$$\sum_{j=1}^{42} \eta_j = 1; \quad (2)$$

i – номер функціонального району.

Відношення $Ri = \frac{I_{ti}}{\sum_{i=1}^{42} I_{ti}}$ дає теоретичне рангове значення суміс-

ності i -го типу території в системі всіх функціональних територій міста по моделі толерантності.

Фактичне розміщення функціональних територій в плані міста, яке було оцінене за матрицею толерантності, дає можливість оцінки рівня функціональної упорядкованості міста в контексті запропонованої моделі, а також виявити зони “конфліктності” з різним ступенем конфлікту, тобто оцінити так звану “функціональну черезполосицю” функціонально-планувальної організації міського плану.

Зона конфліктності – це територія, в межах якої поширюється несприятлива дія певного фактору (екологічного, соціального, архітектурно-візуального тощо) та є можливість нейтралізації такої дії містобудівними, планувальними, архітектурними та іншими засобами.

Залежно від ступеня конфліктності можна виділити три типи зон конфліктності:

контактна – це зона, що спричинюється, як правило, архітектурно-візуальним фактором, та розповсюджується лише на фронтальну частину забудови (перший ряд земельно-будівельних ділянок);

смугова – це зона, що спричинюється, як правило, соціальним або, в меншому ступені, екологічним факторами, та розповсюджується в межах території кварталів чи мікрорайонів (або значної їх частини) залежно від сили впливу;

глибинна – це зона, що спричинюється, як правило, екологічним

або, в меншій мірі, соціальним факторами та розповсюджується в межах території, що дотична до території району з високою мірою негативного впливу і вимагає створення санітарно-захисних зон чи “буферних” типів функціональних районів.

Площа конфліктних зон може бути визначена за формулою

$$S_{zn} = L_{zn} \times H_n, \quad (3)$$

де L_{zn} – протяжність фронту конфліктуючих районів певного типу конфлікту; H_n – глибина розповсюдження конфлікту, причому:

1) для контактних зон H_1 (м) – глибина першого ряду забудови (близько 20-30 м в умовах щільної історичної забудови або 30-50 м в умовах новобудов);

2) для смугових зон H_2 – розмір (глибина) кварталу чи мікрорайону або їх частини, в межах якої можлива нейтралізація конфлікту (приблизно від 50 до 200 м);

3) для глибинних зон H_3 – глибина розповсюдження конфлікту за санітарно-гігієнічними нормативами (ширина санітарно-захисних зон).

Визначення коефіцієнту конфліктності кожного типу здійснюється за формулами:

$$k_{z1} = \frac{S_{z1}}{S_m}; \quad k_{z2} = \frac{S_{z2}}{S_m}; \quad k_{z3} = \frac{S_{z3}}{S_m}. \quad (4)$$

Агреговане значення коефіцієнту конфліктності для міста в цілому визначається за формулою

$$A_{kz} = \sum \bar{k}_{zn} = a\bar{k}_{z1} + b\bar{k}_{z2} + c\bar{k}_{z3}, \quad (5)$$

де $a + b + c = 1$ і визначаються залежно від вартісної частки на витрати.

З критерієм сумісності тісно стикається критерій можливості *поліфункціоналізації*, який перетворюється в один із важливих принципів ефективності використання територій міста. Це створює високі рентні показники, скорочує витрати часу на пересування, посилює виразність забудови за рахунок формування багатофункціональних архітектурно-містобудівних комплексів.

Таким чином, просторова сумісність територій різного функціонального призначення відображає: упорядкованість функціонального використання території міста в цілому, екологічну якість планувальної організації міста, можливість взаємодоповнюючого використання інженерно-транспортної інфраструктури, підвищення рентоутворюючо-

го потенціалу, можливості регулювання інтенсивності використання території.

- 1.Медведков Ю.В. Человек и окружающая среда. – М.: Наука, 1978. – 214 с.
- 2.Владимиров В.В. Расселение и окружающая среда. – М.: Стройиздат, 1982. – 228 с.
- 3.Чистякова С.Б. Охрана окружающей среды. – М.: Стройиздат, 1988. – 272 с.
- 4.Плешкановська А.М. Критерії оцінки функціонально-територіальної організації міського плану // Містобудування та територіальне планування: Зб. Вип.5. – К.: КНУБА, 2000. – С.207-215.

Отримано 14.10.2005

УДК 711.1

И.В.ДРЕВАЛЬ, канд. архит.

Харьковская национальная академия городского хозяйства

ВЛИЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ НА АРХИТЕКТУРНО-ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЕ ФОРМООБРАЗОВАНИЕ

Рассматривается вопрос о поиске новых подходов к архитектурно-градостроительному формообразованию с позиций концепции устойчивого развития города. Экологизация архитектурной и градостроительной науки и практики на современном этапе рассматривается как новый качественный уровень в культуре освоения пространства.

Поиск форм организации пространства жизнедеятельности человека во все периоды развития цивилизации являлся актуальным для архитекторов и градостроителей. Однако критерии, предъявляемые к «образцовым» объектам, были различны. Листая страницы истории, можно обнаружить огромное разнообразие прекрасных творений человеческого гения от геометрически аскетичных, функционально безупречных, подчиненных строгой логике и законам геометрии образцов, символизирующих вечный, раз и навсегда установленный порядок, до сложно постижимых, многозначительных, парадоксальных форм, предполагающих динамичное развитие на фоне вечной смены эстетических ценностей и ориентаций.

Существенное влияние на архитектурно-градостроительное формообразование во все времена оказывала философия отношений Человека с Природой, в рамках которой и осуществлялся творческий акт сотворения второй природы – материальной оболочки существования социума [1]. Остались позади наивные представления о возможном безраздельном господстве Человека над окружающей естественной средой. Ныне актуально внимательное и осторожное (не навреди) обращение с ней, ибо Природа – колыбель всего живого на Земле, в том числе и человека. Осознание того факта, что нарушение экологического баланса на все расширяющихся урбанизированных территориях